

SEQUENCE LISTING

<110> ERICKSON, JOHN W.
EISSENSTAT, MICHAEL
SILVA, ABELARDO
GULNIK, SERGEI

<120> RESISTANCE-REPELLENT RETROVIRAL PROTEASE INHIBITORS

<130> 38911-0006US1

<140> 10/500,888

<141> 2004-07-07

<150> PCT/US03/00254

<151> 2003-01-07

<150> 60/383,575

<151> 2002-05-29

<150> 60/344,788

<151> 2002-01-07

<160> 68

<170> PatentIn Ver. 3.2

<210> 1

<211> 99

<212> PRT

<213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 1

Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
1 5 10 15

Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
20 25 30

Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
35 40 45

Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
50 55 60

Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
65 70 75 80

Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 2
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 2
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 3
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 3
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 4
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 4
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Val Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 5
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 5
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Thr Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 6
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 6
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Lys Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 7
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 7
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asn Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 8
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 8
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Arg
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 9
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 9
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Ser Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 10
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 10
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Ile Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 11
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 11
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Val Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 12
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 12
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Arg Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Ile Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 13
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 13
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Ile Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 14
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 14
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Ala Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 15
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 15
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Arg Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Thr Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 16
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 16
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 17
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 17
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 18
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1.

<400> 18
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Ile Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 19
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 19
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Ile Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 20
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 20
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 21
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 21
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Ile Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 22
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 22
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Thr Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Ile Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 23
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 23
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 24
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 24
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Ile Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 25
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 25
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Arg Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 26
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 26
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 27
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 27
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 28
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 28
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 29
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 29
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Thr Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 30
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 30
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 31
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 31
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 32
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 32
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Thr Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 33
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 33
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Glu Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Arg Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 34
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 34
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Thr Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 35
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 35
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Ile Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 36
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 36
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 37
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 37
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Ile Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 38
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 38
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 39
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 39
 Pro Gln Ile Thr Pro Asn Gln Gln Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 40
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 40
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly His Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 41
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 41
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Ile Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Arg
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 42
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 42
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Arg Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 43
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 43
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 44
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 44
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Val Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 45
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 45
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95

Leu Asn Phe

<210> 46
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 46
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Arg Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 47
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 47
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 48
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 48
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Thr Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Ile Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asp Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 49
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 49
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asp Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 50
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 50
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 51
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 51
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Ser Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Ser Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 52
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 52
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Thr Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 53
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 53
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 54
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 54
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Ser Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 55
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 55
 Pro Gln Ile Thr Phe Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Leu Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asp Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 56
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 56
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asp Leu Leu Thr Leu Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 57
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 57
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asp Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 58
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 58
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asp Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 59
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 59
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Glu Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 60
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 60
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 61
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 61
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ser Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 62
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 62
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asp Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 63
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 63
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Tyr Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asp Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 64
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 64
 Pro Gln Ile Thr Pro Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 65
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 65
 Pro Gln Ile Thr Pro Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 66
 <211> 99
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 66
 Pro Gln Ile Thr Leu Asn Gln Arg Pro Phe Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Asn Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Ile Ile Gly
 35 40 45
 Gly Val Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Val Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe

<210> 67
 <211> 197
 <212> PRT
 <213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 67
 Pro Gln Ile Thr Leu Trp Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
 1 5 10 15
 Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
 20 25 30
 Leu Glu Glu Met Ser Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
 35 40 45
 Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
 50 55 60
 Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
 65 70 75 80
 Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
 85 90 95
 Leu Asn Phe Pro Gln Ile Thr Leu Trp Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile
 100 105 110
 Lys Ile Gly Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp
 115 120 125

Asp Thr Val Leu Glu Glu Met Ser Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys
130 135 140

Met Ile Gly Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln
145 150 155 160

Ile Leu Ile Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val
165 170 175

Gly Pro Thr Pro Val Asn Ile Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile
180 185 190

Gly Cys Thr Leu Asn
195

<210> 68

<211> 197

<212> PRT

<213> Human immunodeficiency virus type 1

<400> 68

Pro Gln Ile Thr Leu Trp Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile Lys Ile Gly
1 5 10 15

Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp Asp Thr Val
20 25 30

Leu Glu Glu Met Ser Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys Met Ile Gly
35 40 45

Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln Ile Leu Ile
50 55 60

Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val Gly Pro Thr
65 70 75 80

Pro Phe Asn Val Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile Gly Cys Thr
85 90 95

Leu Asn Phe Pro Gln Ile Thr Leu Trp Gln Arg Pro Leu Val Thr Ile
100 105 110

Lys Ile Gly Gly Gln Leu Lys Glu Ala Leu Leu Asp Thr Gly Ala Asp
115 120 125

Asp Thr Val Leu Glu Glu Met Ser Leu Pro Gly Arg Trp Lys Pro Lys
130 135 140

Met Ile Gly Gly Ile Gly Gly Phe Ile Lys Val Arg Gln Tyr Asp Gln
145 150 155 160

Ile Leu Ile Glu Ile Cys Gly His Lys Ala Ile Gly Thr Val Leu Val
165 170 175

Gly Pro Thr Pro Phe Asn Val Ile Gly Arg Asn Leu Leu Thr Gln Ile
180 185 190

Gly Cys Thr Leu Asn
195